



NXP, 모바일 네트워크용 5G 멀티칩 모듈에 GaN통합해 에너지 효율성 향상

- 5G 인프라용 NXP 멀티칩 모듈 내 GaN 성능을 8% 향상
- 무선 장치의 크기와 무게를 줄이고, 5G 시스템의 설계 및 구축 가속화
- NXP, 여러 기술을 결합하여 최적의 성능 제공

2021년 6월 29일 – NXP 반도체는 갈륨나이트라이드(GaN) 기술을 멀티칩 모듈 플랫폼에 통합해 5G 에너지 효율성을 크게 향상 했다고 밝혔다. 미국에서 RF 전력 증폭기 전용 팹(fab) 중 가장 고도화된 애리조나 GaN 팹에 투자해온 NXP는 GaN의 고효율성과 멀티칩 모듈 (multi-chip module) 의 소형화를 결합한 5G 매시브 MIMO(Massive Multiple Input Multiple Output, 대용량 다중 입출력)용 RF 솔루션을 최초로 발표했다.

에너지 소비 절감은 통신 인프라의 주목표이며, 이를 달성하기 위해 모든 방면의 효율성을 고려해야 한다. 멀티칩 모듈에서의 GaN 기술 도입은 2.6GHz에서의 라인업 효율성을 이전 세대 대비 8% 포인트 높은 52%로 향상했다. NXP는 이것에 더불어 LDMOS와 GaN의 조합을 통해 단일 장치에서 400MHz의 즉각적인 대역폭을 지원함으로써 단일 전력 증폭기로 광대역 무선 장치를 설계할 수 있게 만들었다.

NXP의 5G 멀티 칩 모듈을 통해 에너지 효율성과 광대역 성능을 이용할 수 있다. 새로운 포트폴리오를 통해 RF 개발자는 무선 장치 유닛의 크기 및 중량을 줄일 수 있으며, 이를 통해 모바일 네트워크 사업자는 셀룰러 타워와 옥상에 5G를 배치하는 비용을 절감할 수 있게 된다. 모듈은 단일 패키지로 다단계 전송 체인, 50옴 입출력 매칭 네트워크 및 도허티(Doherty) 결합기를 통합하고 더 나아가 NXP는 최신 SiGe 기술을 이용해 바이어스 조절(bias control)까지 지원한다. 새로운 통합 단계는 별도의 아날로그 제어 IC가 필요하지 않으며 전력 증폭기 성능을 보다 엄격하게 모니터링하고 최적화한다.

폴 하트(Paul Hart), NXP 무선 전력 사업 부문 수석 부사장 겸 총괄은 "NXP는 자체 LDMOS, GaN, SiGe 뿐만 아니라 고급 패키징 및 RF 설계 IP를 포함하는 5G 인프라 전용 고유 기술 톨박스를 개발했다. 이를 통해 NXP는 각 기술의 이점을 활용하고 사용 사례에 가장 적합한 방식으로 결합할 수 있다"고 말했다.

이번에 출시한 장치는 이전 세대의 모듈과 마찬가지로 핀이 호환된다. RF 엔지니어는 여러 주파수 대역 및 전력 레벨에 걸쳐 단일 전력 증폭기 설계를 신속하게 확장하여 설계 시간을 단축하고 전 세계로의 5G 출시를 가속할 수 있다.



이용정보

NXP의 신형 5G 멀티칩 모듈은 올해 중 생산이 시작되며, 3분기에 샘플이 제공될 예정이다. 이 장치들은 NXP의 새로운 RapidRF 시리즈 프론트 엔드 보드 설계가 적용되어 5G 시스템 설계를 가속할 수 있다.

NXP의 5G 액세스 엣지 포트폴리오

안테나에서 프로세서에 이르기까지 NXP는 인프라, 산업 및 자동차 애플리케이션을 위한 동급 최고의 성능과 보안을 제공하는 5G 구축을 가속화하기 위한 강력한 기술 포트폴리오를 제공한다. 포트폴리오에는 에어패스트(Airfast) RF 전력 솔루션 제품군과 무선 데이터 링크, 고정 무선 액세스 및 소형 셀 장치용 멀티코어 프로세서인 레이어스케이프(Layerscape) 제품군이 포함된다. 자세한 내용은 nxp.com/5G에서 확인할 수 있다.

NXP 반도체 소개

NXP® 반도체(나스닥: NXPI)는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 29,000명의 직원을 고용하고 있다. 2020년 매출은 미화 86억 1천만 불이다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>) 에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.